

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N^o 82

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

LUXATIONS TRAUMATIQUES ANCIENNES

DE LA ROTULE

(VARIÉTÉ COMPLÈTE EXTERNE)

✱

THESE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 30 Avril 1921

PAR

Jean VAÏSSE

Né à Narbonne, le 18 Novembre 1896

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	TÉDENAT, professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
		ESTOR, professeur		
		SOUBEYRAN, agrégé.		
		LAPEYRE, agrégé.		



MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand Fabre et Quai du Verdanson

1921

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
LUXATIONS TRAUMATIQUES ANCIENNES
DE LA ROTULE
(VARIÉTÉ COMPLÈTE EXTERNE)

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 82

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

LUXATIONS TRAUMATIQUES ANCIENNES

DE LA ROTULE

(VARIÉTÉ COMPLÈTE EXTERNE)

— * —

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 30 Avril 1921

PAR

Jean VAÏSSÉ

Né à Narbonne, le 18 Novembre 1896

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	TÉDENAT, professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
		ESTOR, professeur.		
		SOUBEYRAN, agrégé.		
		LAPEYRE, agrégé.		

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand Fabre et Quai du Verdanson

1921

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie	MM. GILIS.
Histologie	VIALLETON.
Physiologie	GRYNFELTT
Physique médicale	HEDON.
Chimie biologique et médicale	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales	DERRIEN, <i>doyen.</i>
Anatomie pathologique	GRANEL.
Microbiologie	MASSABUAU.
Pathologie et thérapeutique générales	LISBONNE
Pathologie interne	BOSC.
Thérapeutique et matière médicale	N...
Hygiène	VIRES.
Médecine légale et toxicologie	BERTIN-SANS (H.)
Clinique médicale	N...
Clinique chirurgicale	DUCAMP.
Clinique obstétricale	VEDEL.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	TEDENAT.
Clinique ophtalmologique	FORGUE, <i>assesseur.</i>
Clinique des maladies des enfants	VALLOIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	MAIRET.
Clinique gynécologique	TRUC.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	BAUMEL.
Clinique des maladies des voies urinaires	ESTOR.
	DE ROUVILLE.
	MOURET.
	JEANBRAU.

Honorariat

Doyens honoraires: MM. VIALLETON et MAIRET.

Professeurs honoraires: MM. E. BERTIN-SANS et RODET

Secrétaires honoraires: MM. GOT et IZARD

Chargés de Cours complémentaires

Clinique propédeutique de chirurgie	MM. RICHE.
Clinique propédeutique de médecine	RIMBAUD.
Clinique des maladies des vieillards	EUZIERE.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées	MARGAROT
Médecine opératoire	SOUBEYRAN.
Pathologie chirurgicale	ETIENNE.
Accouchements	DELMAS (P.).
Pharmacologie	GALAVIELLE.
Matière médicale	CABANNES.
Stomatologie	WATON.

Agrégés en exercice

Médecine	} MM. LEENHARDT.	Chirurgie	} MM. RICHE.
Anatomie	} GAUSSEL.	Accouchements	} ETIENNE.
Chimie	} EUZIERE.	Histoire natur.	} LAPEYRE.
	RIMBAUD.		DELMAS (P.).
	MARGAROT.		GALAVIELLE.
	DELMAS (J.).		CABANNES.
	MESTREZAT.		PECH.

Examinateurs de la thèse:

MM. TEDENAT, professeur, <i>président.</i>	MM. SOUBEYRAN, agrégé.
ESTOR, professeur.	LAPEYRE, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MON FRÈRE

A MA TANTE

MADAME ERNEST BOURDEL, née DAT
DE PARAZA (Aude)

A MON COUSIN

MONSIEUR LE DOCTEUR CHARLES DAT
Maire de Paraza (Aude)

MEIS ET AMICIS

J. VAÏSSE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

MON CHER MAÎTRE,

*J'ai eu l'honneur d'accomplir pendant huit
mois les fonctions d'externe dans votre service.
Votre enseignement clair et précis, basé sur
une longue expérience clinique, m'a permis
d'acquérir en peu de temps les notions essen-
tielles de pathologie chirurgicale nécessaires à
tout médecin.*

*Je vous prie de croire à ma profonde recon-
naissance pour l'instruction que vous m'avez
donnée et pour le grand honneur que vous me
faites en acceptant cette présidence.*

J. VAISSE.

A MON JURY DE THÈSE

A MES MAÎTRES
DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX

J. VAISSE.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR H. TRUC

MON CHER MAÎTRE,

Durant les deux années que j'ai eu l'honneur de passer dans votre service comme externe, vous m'avez initié à cette branche spéciale de la médecine que vous professez avec tant de maîtrise et d'éclat.

Plus tard, alors que j'étais sous les drapeaux, c'est encore grâce à vous que j'ai pu me perfectionner en ophtalmologie, et lorsque le service des Trachomateux de Mont-Dauphin me fut confié par M. le professeur Rollet, de Lyon, vous m'avez aidé de vos précieux conseils.

Dé retour des armées, vous m'avez accueilli avec votre bienveillance habituelle. Aussi je ne laisserai pas passer l'occasion qui se présente à moi de vous exprimer toute ma gratitude et de vous adresser mes sincères remerciements.

J. VAISSE.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ LAPEYRE

Que je remercie de m'avoir inspiré ce modeste travail et de m'avoir guidé de ses conseils. Qu'il veuille bien recevoir l'expression de ma sincère gratitude pour la bienveillance avec laquelle il m'a toujours accueilli et pour le cordial intérêt qu'il m'a témoigné.

J. VAISSE.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

LUXATIONS TRAUMATIQUES ANCIENNES

DE LA ROTULE

(VARIÉTÉ COMPLÈTE EXTERNE)

INTRODUCTION

Ayant eu l'occasion d'observer dans le service de M. le professeur Tédénat un cas de luxation traumatique ancienne de la rotule d'une physiognomie un peu spéciale, il nous a paru intéressant de le rapporter.

Ce n'est pas que les cas de luxations traumatiques anciennes de la rotule soient par eux-mêmes des raretés pathologiques; cependant le notre se différencie de la plupart de ceux qui ont été publiés dans la littérature médicale par la tolérance parfaite du malade à l'égard de son affection. En effet, notre malade a pu conserver une intégrité fonctionnelle absolue du membre lésé.

En conséquence, nous n'avons pas l'intention de faire une étude complète des luxations traumatiques anciennes de la rotule; cette étude a déjà été faite dans d'excellen-

tes conditions par Chevrier (*Thèse de Paris*, 1904). Nous nous contenterons seulement d'exposer en détails et d'étudier aussi minutieusement que possible notre cas particulier, afin de démontrer en quoi il diffère des autres et ce qui en fait l'intérêt.

Il nous faudra toutefois (mais nous le ferons très rapidement) rappeler le tableau symptomatologique et les formes cliniques des luxations de la rotule en général.

Nous ferons suivre cet exposé des commentaires anatomo-pathologique, étiologique et pathogénique qui nous ont été suggérés par notre cas en particulier. Nous insisterons tout particulièrement sur le pronostic qui est plutôt bénin dans notre observation (étant donné que le malade a conservé tous ses mouvements) alors que d'ordinaire ce pronostic est assez grave au point de vue fonctionnel: l'affection entraîne en effet le plus souvent des complications (claudication, genu valgum, douleurs).

Dans un dernier chapitre nous signalerons le traitement habituel des luxations anciennes de la rotule, mais tout en faisant remarquer que dans notre cas ce traitement est absolument inutile, le sujet se servant depuis plus de soixante ans de son membre lésé comme d'un membre normal.

Enfin, nous terminerons en rapportant quelques observations de cas de luxations traumatiques anciennes irréductibles que nous avons pu recueillir dans la littérature médicale.

OBSERVATION

(Due à l'obligeance de M. le Professeur Tédénat)

H. G..., âgé de 71 ans, entre, le 14 février 1921, dans le service de M. le professeur Tédénat, pour hernie crurale étranglée depuis douze heures; opéré, le malade guérit en vingt jours. Au cours de son séjour à l'hôpital, on constate une lésion ancienne du genou: une luxation latérale externe complète de la rotule.

Questionné sur le début de cette lésion, le malade raconte qu'à l'âge de 6 ans il fut victime d'un accident dans les circonstances suivantes: avec six camarades de son âge, il était accroché à une grosse branche lorsque celle-ci cassa et vint le frapper avec violence à la face interne du genou droit, celui-ci étant en extension. L'enfant tomba à terre et ne put se relever; il fut transporté chez lui où il resta alité, la jambe à demi-fléchie, pendant longtemps; le malade ne peut préciser la durée de son séjour au lit, mais se rappelle fort bien qu'aucun traitement ne fut institué. Quand il s'est levé, il marchait assez péniblement, mais rapidement le membre inférieur a recouvré sa fonction.

Depuis cette époque, il n'a ressenti aucune douleur dans le membre inférieur atteint; il n'est pas gêné pour vaquer à ses occupations; il n'a pas fait d'autres chutes sur le genou, les mouvements n'ont pas perdu de leur souplesse; le malade raconte qu'il fut un *bon danseur*.

II. G... n'a jamais souffert de rhumatismes, sa santé générale est bonne et il ne se plaignait de rien avant l'étranglement de sa hernie.

Le malade n'a pas d'antécédent du côté de son système osseux ou articulaire. Ses parents ne sont pas rhumatisants et n'ont jamais souffert des articulations.

A l'examen:

A l'inspection, dans le décubitus dorsal, les deux jambes complètement étendues et les talons réunis, les deux membres inférieurs ont même longueur. Mais le membre droit présente une musculature moins forte surtout à la hauteur de la cuisse.

Au niveau du genou droit, il y a une déformation nette. Ce genou est applati d'avant en arrière surtout dans sa portion interne; dans son diamètre transversal, il est considérablement élargi. La région externe est très saillante; la rotule se dessine à travers les téguments; elle apparaît comme un ovale saillant sur le condyle externe. Du côté interne de l'articulation, le condyle interne fait en dedans, une saillie plus prononcée que sur l'autre genou.

A la palpation, nous nous rendons compte que la rotule, qui a conservé sa forme, est placée sur la face cutanée du condyle externe, elle est mobile sur le plan osseux condylien, elle peut être déplacée en avant sans que l'on puisse cependant lui faire franchir le rebord du condyle externe et la ramener dans l'espace intercondylien.

Le condyle interne du fémur a conservé sa forme, mais il est plus saillant et plus accessible à la palpation que celui du membre opposé. Au-dessous de ce condyle interne existe une dépression. La trochlée fémorale est presque entièrement comblée par des proliférations périostiques: au niveau de l'espace intercondylien le doigt qui palpe ne peut s'enfoncer.

Le quadriceps est atrophié, flasque; l'ensemble du muscle est porté en dehors, le vaste externe est devenu postérieur.

Examen fonctionnel. — Les mouvements passifs et actifs du genou ne sont pas douloureux; on ne perçoit pas de craquements pendant leur exécution.

Le sujet étant dans le décubitus dorsal, si nous fléchissons la jambe sur la cuisse, nous voyons la rotule se porter légèrement en arrière; cependant la flexion est aussi complète que du côté sain. Etendons la jambe et la rotule revient en avant, à la partie antérieure de la face externe du condyle. Cette extension est complète et facile.

La jambe étant fléchie sur la cuisse, si nous commandons au sujet de l'étendre et si nous nous opposons avec la main à ce mouvement, nous observons, en expérimentant successivement des deux côtés, que la force d'extension est diminuée du côté de la luxation.

Il n'y a pas de mouvements anormaux de latéralité. La marche est normale, la souplesse du membre est conservée. Le malade étant dans la station verticale, il élève la jambe sans difficulté, peut donner un coup de pied avec force; il monte et descend les escaliers sans fatigue.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE I

La planche I nous montre une vue de face du genou droit, le membre étant en extension. Nous remarquons que :

1° La rotule située en dehors du condyle externe est vue de profil; son épaisseur est plus considérable qu'à l'état normal; mais par contre sa condensation osseuse est diminuée; elle est pâle à cause de sa transparence.

2° L'extrémité inférieure du fémur présente des condyles normaux.

3° L'extrémité supérieure du tibia normale dans sa forme, présente une subluxation en dehors de plus de un centimètre.

4° Pas de traces de fractures; mais à la partie interne du plateau tibial on remarque une légère hyperostose.



PLANCHE I



PLANCHE II

PLANCHE II

La planche II est la reproduction d'une vue latérale interne de ce même genou, la jambe étant en légère flexion sur la cuisse. On remarque :

1° Que la rotule, qui n'est plus dans la trochlée, se trouve masquée dans sa presque totalité par les condyles on en aperçoit une petite portion qui se présente sous forme d'un croissant en avant des condyles.

2° Que l'extrémité inférieure du fémur n'est pas modifiée dans son contour.

3° Que l'extrémité supérieure du tibia n'a subi aucun mouvement de rotation.

DEFINITION ET CLASSIFICATION DES LUXATIONS DE LA ROTULE EN GENERAL

On dit qu'il y a luxation de la rotule toutes les fois que cet os quitte sa place normale et se maintient dans une nouvelle position.

Ces luxations peuvent être classées différemment suivant que l'on envisage la cause productrice, la situation de l'os ou l'évolution des lésions.

CLASSIFICATION ÉTIOLOGIQUE. — Basée sur l'origine de la lésion, sur la cause déterminante du déplacement, elle permet de distinguer :

1° Des *luxations congénitales* qui existent lorsque l'enfant naît ou qui se produisent peu de temps après la naissance grâce à des malformations congénitales.

2° Des *luxations pathologiques* secondaires à des lésions des extrémités osseuses de l'articulation du genou, ou à des épanchements, à des tumeurs, etc.

3° Des *luxations traumatiques* causées soit par un choc direct sur le genou, soit par une torsion de la jambe, soit quelquefois par une contraction violente du quadriceps.

CLASSIFICATION ANATOMIQUE. — De nombreux auteurs (en particulier Ambroise Paré, Malgaigne et Nélaton) ont classé d'une façon plus ou moins complète les déplace-

ments de la rotule. Mais Chévrier en 1904, revisa ces classifications et en donna une nouvelle beaucoup plus complète et basée sur une longue expérimentation. Nous la rappellerons aussi brièvement que possible. Chévrier distingue trois catégories de luxations : luxations en dehors, luxations en dedans, luxations horizontales, chaque catégorie comprenant un certain nombre de variétés et sous-variétés.

I. *Luxations en dehors*. — Elles comprennent les variétés suivantes :

1° *Luxation incomplète*. — La rotule est portée en dehors ; sa facette articulaire interne se met en rapport avec la joue externe de la trochlée.

2° *Luxation frontale*. — La rotule est en situation frontale, portée en masse en dehors, son grand diamètre est toujours dans le sens transversal (de cette forme dérivent les suivantes).

3° *Luxation complète*. — La face articulaire de la rotule repose sur la face cutanée du condyle externe.

4° *Luxation frontale inversante*. — La rotule est presque de champ, son bord tibial enclavé dans la gouttière capsulo-sus-condylienne ; le bord péronier est antérieur, la face cutanée regarde en dedans, la face articulaire en dehors (de cette forme dérivent les trois suivantes).

5° *Luxation par renversement de dehors en dedans*. — La face cutanée de la rotule repose sur la trochlée, la face articulaire est antérieure et sous la peau.

6° *Luxation verticale externe*. — L'os est placé de champ, le bord tibial au fond de la trochlée, le bord péro-

nier est antérieur et soulève la peau; la face articulaire regarde en dehors.

7° *Luxation complète renversée.* — La rotule a quitté la trochlée; elle siège sur le condyle externe, sa face cutanée contre la face cutanée de ce condyle; la face articulaire est sous la peau et regarde en dehors.

II. *Luxations en dedans.* — Théoriquement on pourrait adopter la même division que pour les luxations en dehors; cependant la variété frontale interne n'a pas été constatée.

III. *Luxations horizontales.* — Elles comprennent deux variétés:

1° *Luxation horizontale inférieure.* — La face articulaire de la rotule regarde en bas, sa face cutanée en haut, sa pointe est directement en avant et sa base est profondément enclavée entre le fémur et le tibia.

2° *Luxation horizontale supérieure.* — La rotule est enclavée par sa pointe dans l'espace inter-fémoro-tibial, la base étant en avant; la face articulaire regarde en haut, la face cutanée en bas.

CLASSIFICATION D'APRÈS L'ÉVOLUTION. LUXATIONS ANCIENNES. — Deux cas sont à envisager:

1° Si la luxation n'a pas été réduite, une rétraction des ligaments se produit et la rotule fixée dans sa position vicieuse, ne peut plus être ramenée dans l'échancrure intercondylienne; c'est la *luxation irréductible*.

2° Si la luxation a été réduite, il peut arriver que la rotule ne se maintienne pas à sa position normale et qu'à l'occasion d'un traumatisme elle se déplace à nouveau: c'est la *luxation récidivante* que l'on peut diviser en deux variétés:

a) La *luxation récidivante proprement dite*: ici les récidives sont peu fréquentes et il faut un traumatisme pour les produire (choc ou contraction violente du quadriceps).

b) La *luxation habituelle*: qui est l'exagération de la forme précédente: la luxation se reproduit d'une façon incessante, plusieurs fois par jour, parfois à l'occasion de chaque mouvement de flexion de la jambe sur la cuisse.

A propos de cette troisième classification nous ferons remarquer que seules peuvent devenir anciennes les luxations de la rotule n'entraînant que des phénomènes douloureux peu intenses et une impotence fonctionnelle peu marquée; car, dans les autres cas, le malade réclame des soins orthopédiques ou chirurgicaux. Jusqu'à ce jour on n'a presque exclusivement observé parmi les luxations anciennes, que des variétés complètes externes.

COMMENTAIRES ANATOMO-PATHOLOGIQUES

Nous allons passer en revue toutes les lésions observées chez notre malade et nous les comparerons à celles signalées par les auteurs qui ont décrit des cas de luxations anciennes irréductibles d'origine traumatique.

LÉSIONS DE LA ROTULE. — Située sur le condyle externe du fémur, mobile, mais irréductible, la rotule de notre malade présente :

1° Une *augmentation d'épaisseur* probablement due à des proliférations périostiques aux dépens de sa face articulaire (voir planche I). Verneuil constata la même lésion chez un de ses malades.

2° Une *raréfaction osseuse* traduite par la transparence exagérée de la rotule aux rayons X (voir planche I) : il y a une déminéralisation, une atrophie calcaire semblable à celle que Charrier et Fontaine signalèrent dans un cas analogue (*Journ. de méd. de Bordeaux*, 1917).

Généralement cet os est atteint d'un processus atrophique plus marqué, il se déforme et peut diminuer considérablement de volume : Philippeaux a trouvé, chez un malade atteint de luxation ancienne, une rotule dont le diamètre n'excédait pas celui d'une pièce de deux francs. Torino trouva une atrophie de la moitié interne et des bords ; Voillemier nota les modifications suivantes : « la rotule a la forme d'un triangle un peu irrégulier dont la pointe est

en bas et la base en arrière; la saillie verticale qui correspond à la gouttière intercondylienne a disparu et la rotule, pressée sur le condyle externe, s'est, pour ainsi dire, moulée sur lui. Aussi elle est largement concave transversalement par sa face profonde; tandis que sa partie externe ne subissait aucun tiraillement, l'interne, tirée en dedans par la bande fibreuse de la capsule, qui n'a pas été rompue, et appliquée fortement sur le condyle, s'est aplatie et effilée » (obs. III).

Tous les auteurs qui, comme Voillemier, ont pu faire des autopsies ou des interventions dans des cas de luxations anciennes, ont constaté des modifications des surfaces articulaires de la rotule. Ces surfaces peuvent être dépourvues de cartilage d'encroûtement (Paletta); mais généralement elles l'ont conservé et l'os s'adapte à sa position nouvelle, il se crée une néarthrose: « la face postérieure de la rotule n'offre plus deux surfaces articulaires arrondies séparées par une saillie verticale, mais une seule surface arrondie ou plutôt oblongue, ayant un grand diamètre dirigé de haut en bas, d'arrière en avant et de dehors en dedans » (Tainturier, obs. II).

LÉSIONS DU FÉMUR. — Chez notre malade, la seule lésion apparente du fémur est le *comblement de la trochlée*. Ce fait est presque constant, il peut être le résultat de deux processus différents pouvant d'ailleurs combiner leurs effets: ou bien il se produit au fond même de l'espace intercondylien une prolifération périostique qui le comble progressivement (c'est ce qui s'est produit dans notre cas), ou bien la trochlée diminue considérablement de largeur par suite du rapprochement des deux condyles fémoraux (Torino). Il nous semble cependant que ce dernier processus n'est possible que si la luxation s'est produite dans le tout jeune âge, alors que le squelette possédait

une certaine malléabilité. Signalons que quelques auteurs ont trouvé l'espace intercondylien à peu près intact dans des cas de luxation complète datant de plusieurs années (Tainturier, Homan, Mériel).

Deux autres points doivent retenir notre attention : c'est d'une part *l'absence d'applatissage du condyle externe* sous la pression et les frottements répétés de la rotule; d'autre part la *conservation de l'axe normal du fémur*: classiquement on décrit une torsion fémorale de telle sorte que l'espace intercondylien, au lieu de regarder en avant, regarde en avant et en dedans, que le condyle interne est porté en arrière et le condyle externe en avant (Voillemier, Verneuil, Chaput, Lucas-Championnière, Kirmisson).

LÉSIONS DU TIBIA. — A propos du tibia, nous relevons une lésion intéressante: c'est la *subluxation de cet os en dehors*, subluxation qui a eu pour conséquence de modifier la position de la jambe par rapport à la cuisse: il y a eu translation de toute la jambe en dehors, de sorte que le plateau tibial dépasse en dehors le condyle interne du fémur de plus de un centimètre. Nous reviendrons longuement sur cette lésion, lorsque nous nous occuperons de la pathogénie et du mécanisme de production de la luxation rotulienne.

Nous devons ici faire remarquer que *nous n'observons pas la classique rotation en dehors du tibia* signalée par la plupart des auteurs. Quand cette rotation existe, la face interne du tibia regarde en avant, la crête et la tubérosité antérieure deviennent externes, la tubérosité externe se trouve portée en arrière et ne s'articule plus que par sa partie antérieure avec le condyle fémoral externe; tandis que la tubérosité interne, tournant en avant, fait sail-

lie au devant du condyle interne avec lequel sa partie postérieure continue seule à garder le contact; de ce fait, la jambe se met en abduction, l'angle fémoro-tibial tend à se fermer, un genu valgum secondaire se crée (Paletta, Malgaigne, Lucas-Championnière, Kirmisson, Charrier et Fontaine).

LÉSIONS DES MUSCLES. — Du côté musculaire, nous avons noté, dans notre observation, une *atrophie du quadriceps*. Cette atrophie de règle, elle est la conséquence du *déplacement latéral externe du muscle*. La rotule ayant émigré sur le condyle externe, le quadriceps a quitté sa direction sensiblement verticale pour prendre une direction oblique de haut en bas et de dedans en dehors; dans cette nouvelle position, les fibres du vaste interne se sont trouvées tendues, celles du vaste externe relâchées et trop longues. Ce sont ces fibres, devenues trop longues, incapables de participer à l'extension de la jambe qui vont s'atrophier et se scléroser.

Mais cette explication de l'atrophie par activité fonctionnelle moindre d'un faisceau de fibres ne satisfait pas entièrement, car on pourrait se demander pourquoi il ne se fait pas une hypertrophie compensatrice du vaste interne. Il faut, semble-t-il, faire aussi intervenir une cause nerveuse, d'ordre réflexe, qui d'ailleurs permet seule d'expliquer certains cas d'atrophie rapidement progressive du quadriceps malgré l'activité de ce muscle; Lucas-Championnière signale un cas de ce genre: il s'agissait d'un jeune homme de 28 ans, qui, à la suite d'une luxation de la rotule, voyait pour ainsi dire fondre son quadriceps de jour en jour et son impotence fonctionnelle s'accuser parallèlement (obs. X).

LÉSIONS DE LA CAPSULE ET DES LIGAMENTS. — Aucune intervention n'ayant été faite sur le genou de notre malade, il est difficile de juger de l'état des parties fibreuses de l'articulation. Néanmoins en essayant de mobiliser la rotule d'arrière en avant, on est vite arrêté dans ce mouvement, fait qui dénoterait une rétraction de l'aileron externe.

Nous signalerons rapidement ce que, au cours d'autopsies ou d'interventions, les divers auteurs ont remarqué : déchirures de la capsule (Philippeaux); rétraction de la capsule (Voillemier, Mériel); hypertrophie de la synoviale (Philippeaux); bourses séreuses là où normalement se trouve la rotule (Tainturier).

En résumé : atrophie calcaire de la rotule, absence de torsion du fémur et du tibia, subluxation tibiale externe, atrophie du quadriceps; voilà ce qui caractérise le plus notre cas au point de vue anatomique.

I CONSIDERATIONS ETIOLOGIQUES

A propos de l'étiologie des luxations traumatiques, nous envisagerons seulement la question d'*âge*. Il y a à ce sujet quelques remarques à faire qui nous paraissent posséder un certain intérêt.

On sait que les luxations (en général) ont leur maximum de fréquence à l'âge moyen de la vie; chez l'enfant en effet on observe plutôt des décollements épiphysaires et chez le vieillard des fractures facilitées par l'ostéoporose sénile.

Les luxations traumatiques de la rotule en général (récentes et anciennes de toutes formes) se comportent comme les autres luxations au point de vue de la fréquence suivant l'âge.

Sur 100 cas, Chevrier observe: 7 cas de 0 à 10 ans; 32 cas de 10 à 20 ans; 35 cas de 20 à 30 ans; 17 cas de 30 à 50 ans; 9 cas au-dessus de 50 ans.

Mais si nous ne considérons plus que les *luxations anciennes irréductibles* les rapports changent. Nous avons consulté les divers auteurs qui ont publié des observations de luxation de ce genre et voici les chiffres auxquels nous arrivons, sur 20 cas.

Dans 10 cas, la luxation s'est produite de 0 à 10 ans; dans 6 cas, de 10 à 20 ans; dans 3 cas, de 20 à 30 ans; dans 1 cas (Voillemier), à 56 ans.

Il résulte de cette constatation que les *luxations* qui se produisent dans le jeune âge sont plus susceptibles de devenir irréductibles que celles se produisant à l'âge moyen de la vie.

Comment expliquer ce fait ? Il semble qu'il faille admettre que les luxations complètes externes soient moins douloureuses chez l'enfant que chez l'adulte et qu'elles entraînent des troubles fonctionnels immédiats moins marqués en raison de la laxité articulaire qui existe à cet âge. Peut-être dans certains cas la négligence des parents doit-elle entrer en cause, ceux-ci ne demandant pas au médecin la réduction de la luxation.

Quoi qu'il en soit le fait existe et il nous a paru intéressant de le signaler non seulement parce qu'il permet d'établir une nouvelle statistique mais surtout parce qu'il nous explique pourquoi dans les luxations anciennes de la rotule on observe des déformations si importantes du fémur et du tibia ; c'est parce que la luxation s'est produite alors que le squelette était encore malléable que les muscles modifiés dans leur direction d'action ont pu déformer les os.

Nous verrons au chapitre du « mécanisme de production » pourquoi, par exception les os de notre malade sont exempts de déformation bien que celui-ci se soit luxé la rotule à l'âge de 6 ans.

CONSIDERATIONS
SUR LA PATHOGENIE ET LE MECANISME
DE PRODUCTION

Nous essaierons d'établir comment le traumatisme a agi pour produire la luxation dont notre malade est porteur; nous étudierons ensuite comment cette luxation s'est maintenue et est devenue irréductible.

Mais auparavant, quelques mots sont nécessaires sur la disposition anatomique des liens qui maintiennent la rotule à sa place et sur les positions successives de cet os pendant les mouvements du genou.

La rotule est maintenue en dedans par l'aileron interne, en dehors par l'aileron externe qui prennent insertion respectivement sur le condyle interne et sur le condyle externe du fémur; en haut par le tendon du quadriceps, en bas par le tendon rotulien. Ce dernier est très résistant et inextensible; sa direction n'est pas absolument verticale, mais légèrement oblique de bas en haut et de dehors en dedans: il forme avec le tendon du quadriceps un angle obtus très ouvert qui regarde en dehors et dont la rotule est le sommet.

Normalement, pendant la flexion du genou, la rotule est fortement appuyée dans la profondeur du creux intercondylien. Pendant l'extension, au contraire, elle monte sur la partie supérieure et externe de la trochlée fémorale. A

ce moment la rotule est mobile sous la main qui la palpe, surtout si le quadriceps est entièrement relâché; on peut la mobiliser latéralement car elle n'est plus encastrée entre les deux joues de la trochlée. Mais ces déplacements latéraux sont assez limités car les ailerons se tendent et résistent; ces ailerons peuvent cependant se rompre mais le tendon rotulien inextensible limite vite le déplacement. En un mot, si l'articulation est normale, s'il n'existe pas de dispositions congénitales telles qu'une longueur anormale du tendon rotulien par exemple, *il est impossible de produire une luxation complète externe en n'agissant que sur la rotule, il faut une action combinée sur le tibia* (Chevri-er l'a démontré expérimentalement dans sa thèse).

Or si, sur la planche I, nous examinons le tibia, nous le voyons subluxé en dehors. Dès lors deux hypothèses aussi vraisemblables l'une que l'autre :

a) Ou bien *le choc a porté sur le tibia et sur la rotule*, il a subluxé le tibia de telle sorte que la tubérosité antérieure, point d'insertion du tendon rotulien, s'est trouvée portée en dehors; l'angle formé par le tendon rotulien et le quadriceps a diminué d'ouverture; de ce fait les mouvements de latéralité en dehors de la rotule ont acquis une ampleur nouvelle et cet os poussé en dehors a pu franchir le rebord interne de la trochlée.

b) Ou bien *le traumatisme n'a atteint que le tibia*; la subluxation en dehors de celui-ci s'est produite; le tendon rotulien se trouvant porté en dehors, la rotule vient à cheval sur le rebord externe de la trochlée. A ce moment un traumatisme de la rotule n'est pas nécessaire pour que la luxation complète se produise, il suffit d'une flexion de la jambe; flexion qui a pu se produire au moment de la chute de l'enfant.

Quoi qu'il en soit de ces hypothèses, la *luxation complète externe s'est produite grâce à la subluxation du tibia.*

Une objection peut cependant être posée : la subluxation tibiale n'est-elle pas secondaire à la luxation de la rotule ; n'est-elle pas due à la traction oblique du quadriceps ? La plupart des auteurs signalent, dans les luxations anciennes, des modifications secondaires dans les rapports entre le tibia et le fémur ; mais il ne s'agit pas d'une translation en dehors de toute la jambe, il s'agit d'une torsion des os de la jambe autour de l'axe vertical, torsion qui amène la face antérieure du tibia en avant. Ceci en effet est explicable par l'action du quadriceps, qui, étant donné la nouvelle situation de la rotule, tire la tubérosité antérieure du tibia en dehors et en arrière ; celle-ci décrit alors un arc de cercle et d'antérieure devient externe ; ces déformations étant fonction du jeune âge du malade. Or, dans notre cas nous n'observons ni rotation, ni genu valgum ; la luxation tibiale doit donc être considérée comme *primitive* et ayant favorisé la luxation de la rotule.

Bien plus, *c'est grâce à cette subluxation tibiale que la jambe de notre malade ne présente pas les déformations habituellement rencontrées.* C'est parce que le tendon rotulien, dont l'insertion inférieure est portée en dehors, tire ici peu obliquement que les phénomènes de torsion ne se sont pas produits. Sans cette subluxation, s'il n'y avait eu qu'entorse du genou par exemple, la jambe et le pied auraient tourné de dedans en dehors sous l'action du quadriceps, d'autant plus facilement que l'accident s'est produit dans le jeune âge (6 ans), au moment où les os sont encore malléables et n'ont pas cessé de croître.

La luxation une fois produite, la rotule reposant par sa face articulaire sur la face cutanée du condyle externe,

n'a pu revenir à sa place normale; elle a été maintenue luxée par le rebord externe de la trochlée qu'elle ne peut franchir. A ce moment des manœuvres convenablement conduites auraient pu remettre l'os en place; mais le malade n'ayant pas été traité *la luxation s'est exagérée et fixée par suite de l'immobilisation prolongée de la jambe en demi-flexion*: le malade dut avoir de l'hémarthrose à la suite de l'arrachement du ligament latéral interne et pour souffrir moins, il disposa sa jambe en demi-flexion position dans laquelle la capacité articulaire est maximum.

COMMENTAIRES SUR LE PRONOSTIC FONCTIONNEL

L'évolution clinique de la luxation qui nous occupe, envisagée au point de vue fonctionnel, présente un grand intérêt.

Depuis le jour où, après l'accident, le malade se remit à marcher, il n'a présenté aucune gêne fonctionnelle du membre inférieur droit; jeune, il a fait de la course, du saut, de longues marches, pris part aux jeux avec ses camarades, il dansait avec facilité et souplesse; plus âgé, il a continué à vaquer à ses occupations, il monte et descend les escaliers sans fatigue, il ne boîte pas. En un mot, *il y a tolérance parfaite de la lésion*.

Ceci est exceptionnel et donne une originalité particulière à notre observation. Les constatations de ce genre sont infiniment rares et, dans la littérature médicale, nous n'avons pu relever que trois cas de luxations anciennes d'origine traumatique où l'intégrité fonctionnelle du membre lésé soit aussi complète; et encore les deux derniers ne peuvent pas être rapproché du notre au point de vue anatomique, car il y a des déformations osseuses importantes (rotation en sens inverse du tibia et du fémur).

Le premier cas fut rapporté par Hanoir en 1853. Il s'agit d'un artilleur de 26 ans, qui porte une luxation complète externe de la rotule gauche depuis l'âge de 6 ans.

Cette luxation est irréductible; malgré cela, il accomplit parfaitement son service, monte et descend les escaliers sans difficulté, plie la jambe à peu près aussi bien que du côté sain, mais il éprouvait quelque difficulté pour l'étendre (observation I).

La deuxième observation est due à Tainturier: il s'agit d'un homme de 70 ans, ancien militaire, qui s'est luxé la rotule une quarantaine d'années auparavant au cours d'un combat où il eut un cheval tué sous lui; après quelques jours passés à l'ambulance, il « reprit son service et depuis lors il continue à marcher ». L'auteur ne donne pas d'autres détails (observation II).

Enfin Voillemier a pu observer un homme de 71 ans, porteur d'une luxation complète externe depuis l'âge de 15 ans. Cet homme marchait bien, ne boitait pas, pouvait faire plusieurs lieues, pouvait donner un coup de pied avec assez de violence (observation III).

Dans toutes les autres observations que nous avons pu lire dans les auteurs, nous avons constaté une impotence fonctionnelle plus ou moins accusée dont les principaux facteurs étaient les suivants:

1° La *claudication* qui est surtout accentuée dans les cas de *genu valgum* et lorsque la rotule s'est luxée dans le tout jeune âge (Penne, Verneuil, Hamilton, Homan Coolidge, Brun, Mériel, Villar, Charrier, Fontaine).

2° Les *phénomènes douloureux* dus à l'arthrite traumatique; ils sont continus ou n'apparaissent qu'à l'occasion de la marche. Fowler rapporte l'histoire d'une jeune fille qui, à l'âge de 16 ans, se luxa la rotule en dehors; pendant les douze années qui suivirent l'accident, la malade ne cessa de souffrir (obs. VII).

Brun dut intervenir chirurgicalement chez un enfant porteur depuis quatre ans d'une luxation complète externe qui rendait la marche très douloureuse (obs. IX).

3° *La limitation des mouvements.* — L'extension est quelquefois impossible, le membre reste en demi-flexion (Guérin), la démarche devient hésitante (Courtney).

Malgaigne rapporte que « Bérard a vu sur une femme de la Salpêtrière, une luxation complète datant de plusieurs années; la jambe était à angle obtus; il était impossible de l'étendre et le mouvement de flexion était également très borné ».

4° *Les chutes.* — Chez un malade de Verneuil « la jambe malade resta plus faible que l'autre; à chaque instant le malade faisait des chutes soudaines surtout lorsqu'il courait ou que son pied butait contre un obstacle; il lui est arrivé de tomber jusqu'à dix fois dans la même journée, et, dans ces cas, le genou demi-fléchi porte toujours sur le sol; les chutes se font surtout quand le malade est fatigué et quand le membre est en abduction » (obs. V).

Mériel note dans une observation les chutes fréquentes de son malade surtout en terrain accidenté et lorsqu'il porte ou veut charger un fardeau sur ses épaules (observation XII).

Ces chutes aggravent en général le pronostic, surtout si le sujet tombe sur le genou malade; il s'ensuit des poussées d'*hydarthrose* qui accentuent les lésions périrotuliennes.

5° *La faiblesse musculaire due à l'atrophie du quadriceps;* elle existe toujours, mais dans certains cas elle peut suivre une marche rapide et progressive (Lucas-Championnière, obs. X).

TRAITEMENT

En présence d'une luxation ancienne irréductible, les indications thérapeutiques seront tirées du degré d'impotence fonctionnelle du membre ou de l'intensité des phénomènes douloureux.

Si la tolérance de la lésion est parfaite, comme c'est le cas chez notre malade, il ne sera pas question d'intervenir. On agira de même si les troubles fonctionnels sont peu importants et s'il n'existe pas de phénomènes douloureux.

Mais si les chutes sont fréquentes, si les déformations secondaires rendent le membre impotent, si l'arthrite traumatique évolue avec douleurs, il faudra agir chirurgicalement. (Il ne peut être question du port d'une genouillère puisque la luxation est irréductible). De nombreux procédés opératoires ont été proposés. Le choix de l'un d'eux sera indiqué par le cas particulier que l'on aura à traiter.

1° *S'il n'y a pas de déformations osseuses*, si la trochlée fémorale a conservé sa profondeur et peut encore loger la rotule, si le fémur et le tibia n'ont pas subi de torsion, on pratiquera une des opérations capsulo-ligamentaires telles que celles de Ménard, Bunds, Perkins, etc... qui ont toutes pour principe de sectionner les parties fibreuses externes qui, par leur rétraction, fixent la rotule dans la position

anormale, et de plisser ou de réséquer une portion de la partie interne de la capsule.

2° *S'il y a des déformations osseuses importantes*, on s'adressera soit aux opérations purement osseuses, soit aux opérations portant à la fois sur les os et les liens fibreux: Fowler enleva la rotule; Nové-Josserand pratiqua l'arthrodèse du genou; Roux, après avoir sectionné la capsule la sutura aux bords de la rotule et fit une transplantation interne de l'insertion fibiale du tendon rotulien au moyen d'un clou d'acier; Chaput, Lucas-Championnière et Kirmisson obtinrent de bons résultats par la transplantation du tendon du triceps et ostéotomie supra-condylienne.

Les résultats de ces interventions chirurgicales difficiles ne sont pas toujours parfaits; nous trouvons signalées des récidives, des ankyloses partielles du genou, de la boiterie post-opératoire.

La prophylaxie des accidents secondaires compliquant les luxations anciennes réside dans la *réduction immédiate de toutes les luxations de la rotule récentes*, alors même que la lésion ne serait que peu douloureuse et paraîtrait devoir être aisément supportée par le malade. Notre cas est une exception, il ne faut pas compter sur une évolution aussi heureuse, car en général abandonner une luxation à elle-même, c'est condamner le malade à une impotence plus ou moins accusée.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Hamoir). — V..., âgé de 26 ans, soldat du 4^e régiment d'artillerie, d'une constitution forte, éminemment athlétique, fut transporté à l'hôpital d'Anvers le 24 juillet 1852. Occupé la veille à enlever la roue d'un affût, au moment où il rassemblait toutes ses forces, la jambe gauche légèrement fléchie en avant, et la jambe droite arc-boutée en arrière contre un mur, la jante de la roue vint frapper la partie interne du genou gauche.

A l'examen, le membre est dans l'extension; il peut, en étant aidé, le fléchir quelque peu; le genou est déformé, aplati, plus large et plus volumineux que le droit. La rotule, entièrement déplacée, est logée en dehors, sur la face externe du condyle du fémur, où elle est largement mobile sous la peau: sa face antérieure regarde en dehors, sa face postérieure en dedans. Le ligament rotulien est légèrement tendu, la poulie articulaire du genou est vide et l'on sent de chaque côté les saillies formées par les condyles du fémur. Le malade déclare n'avoir jamais eu d'accidents au genou, avant celui pour lequel il vient réclamer nos soins.

Tout concourrant donc à faire croire à une luxation complète de la rotule en dehors, produite par une pression, qui, ayant agi sur le bord interne de cet os, l'avait poussé dans la région externe du genou, Hamoir, aidé d'un

de ses collègues, tenta la réduction, en élevant graduellement la jambe de manière à former un angle presque droit avec le tronc, afin de mettre dans le relâchement les muscles vaste externe, interne et crural. Tous les efforts furent vains. Le malade accusait d'assez vives douleurs et raidissait violemment ses muscles. La rotule arrivait jusqu'au bord du condyle du fémur, le dépassait même un peu, sans qu'on put le lui faire franchir. Le lendemain, le malade fut examiné par plusieurs médecins: de nouvelles tentatives furent faites sans plus de succès après un bain prolongé. On eut recours au chloroforme, mais l'anesthésie resta incomplète. Elle ne réussit pas davantage plus tard après un nouveau bain et l'emploi d'une forte saignée. Enfin la vue d'un instrument tranchant et la crainte d'une opération inspirèrent au malade de salutaires réflexions, et, dans l'après-midi, ayant fait appeler Hamoir, il lui avoua qu'à l'âge de 7 ans, à la suite d'une chute, il avait eu cette luxation et qu'elle n'avait pu être réduite... On le fit sortir de son lit et malgré le gonflement du genou produit par le choc de la roue, et par toutes les manœuvres, on s'apercevait à peine dans sa marche d'une gêne très légère.

Lorsque la contusion fut guérie, on examina avec soin jusqu'à quel point cette rotule non réduite pouvait empêcher les mouvements du membre: la luxation ne gêne en rien la marche ni l'action de monter et de descendre les escaliers; les mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse peuvent être poussés à peu près aussi loin qu'à l'état normal, mais le membre une fois mis dans cette position, n'est replacé dans l'hyperextension qu'avec quelques difficultés. Le genou est plus large, plus volumineux que celui du côté droit et, comme le pied, il est légèrement porté en dedans. Enfin cette infirmité incommode telle-

ment peu ce soldat que depuis dix-huit mois qu'il est au service, il n'a jamais réclamé aucune exemption.

OBSERVATION II (Tainturier). — Le nommé L..., ancien militaire, âgé de 70 ans, entré à Bicêtre. Tempérament sanguin, constitution assez forte. Entre plusieurs fois à l'infirmerie pour une maladie de cœur. Meurt le 21 novembre 1852.

Dans le cours de sa maladie, on avait remarqué qu'il avait un genou déformé, plus large que l'autre. C'était le genou droit, qui offrait une difformité due à une luxation en dehors de la rotule. Cette luxation avait eu pour cause une chute. Pendant les guerres de l'Empire, il eut un cheval tué sous lui; le cheval tomba et il eut la jambe droite prise sous le corps de l'animal. Quand il fut débarrassé, il pouvait à peine remuer le genou qui était le siège d'un gonflement énorme et d'une douleur intense. Il entra à l'ambulance. Au bout de quelques jours, il reprit son service et, depuis lors, il continua à marcher, mais il resta toujours la difformité qu'on avait observée.

A l'autopsie. — En palpant le genou, on sent très manifestement la rotule appliquée sur le condyle externe du fémur. On la reconnaît très bien à sa mobilité et à sa forme. Le doigt peut être enfoncé profondément dans l'espace intercondylien.

La peau glisse facilement sur l'aponévrose. Sous elle et à l'endroit que la rotule devrait normalement occuper, existe une bourse synoviale. Pas de traces de déchirures. Au côté externe de la rotule, devenu presque tout à fait postérieur dans sa nouvelle position, existe une petite lame de tissu fibreux très résistant, allant d'autre part s'attacher au condyle externe du fémur. C'est cette lame fibreuse qui maintient fortement la rotule dans sa nouvelle place et empêche sa réduction.

Description de la pièce. — La rotule est placée au côté externe de l'article, plaquée contre le condyle externe du fémur; le tendon du muscle droit antérieur vient s'insérer sur son bord supérieur en se dirigeant de haut en bas et de dedans en dehors. Le tendon rotulien qui, du sommet de la rotule va se fixer sur l'épine antéro-supérieure qui surmonte la crête du tibia est oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Les deux tendons forment donc un angle ouvert en dedans, qui a pour sommet la rotule. La rotule a conservé sa forme. Elle est cependant plutôt arrondie que triangulaire; son bord postérieur (dans la position anormale) est plus épais; il a au moins deux fois l'épaisseur de l'antérieur. La face postérieure et interne articulaire n'offre plus les deux surfaces articulaires séparées par une saillie verticale, mais une seule surface arrondie, ou plutôt oblongue, ayant son grand diamètre dirigé de haut en bas, d'arrière en avant et de dehors en dedans.

On peut faire exécuter à cet os des mouvements de latéralité très étendus. Quand tous les liens sont coupés et qu'on ne laisse que le ligament rotulien, si on amène la rotule dans la gouttière intercondylienne, on voit que la rotule et le ligament rotulien ont une direction excessivement oblique de haut en bas et de dedans en dehors, au moins trois fois plus oblique qu'à l'état normal: dans cette position, le tendon rotulien est dévié, contourné du côté du fémur. Les condyles ont conservé leur forme, mais le condyle externe est un peu aplati sur sa face externe. L'espace intercondylien reste toujours; il n'est pas effacé. Il y a des rugosités, comme des stalactites commençantes. Il semble que le fémur est un peu contourné sur son axe, comme il arriverait si, saisissant le milieu de son corps à pleine main, on tournait les condyles autour de l'axe du

fémur de dehors en dedans. Disons toutefois que cette déformation ne frappe pas dès l'abord et qu'il faut y faire attention pour la voir et s'en rendre compte.

Du côté du tibia, l'extrémité supérieure s'articule toujours parfaitement avec les condyles. Cette extrémité a son volume normal. Mais elle présente à son union avec le corps une déviation des plus remarquables. La rotule luxée, le tendon rotulien au lieu de tirer sur l'épine du tibia suivant l'axe de l'os, a opéré des tractions continues suivant une direction oblique de bas en haut, de dedans en dehors et d'avant en arrière. La surface articulaire du tibia restant en place, fixée qu'elle était par les ligaments articulaires, le corps du tibia a été entraîné dans la direction indiquée. D'où il résulte que le péroné a été incliné de même que le corps du tibia en arrière et en dehors, que le pied a été porté dans la rotation en dehors, que le tibia a présenté un enfoncement à sa partie supérieure, interne et antérieure, au niveau de la jonction de son extrémité supérieure avec son corps, un peu en dedans de l'insertion du ligament rotulien. Il s'est fait à la jambe un mouvement de rotation en sens inverse de celui qui s'est opéré pour le fémur.

OBSERVATION III (Voillemier). — L. C., âgé de 71 ans; ancien militaire, est entré dans mon service de Lariboisière le 10 octobre 1860. Il avait été renversé par une voiture et portait sur le corps plusieurs contusions sans gravité. Pendant son séjour à l'hôpital, il fut pris d'une pneumonie double et succomba le 7 novembre.

Le malade raconte qu'il y a quinze ans, étant au service de l'Etat, il fut renversé par un sac de terre. Il eut le genou déboîté, bien qu'il n'ait pas, assure-t-il, porté sur le sol. Pour tout traitement, il n'employa que des compres-

ses imbibées de liquides résolutifs et garda le repos au lit. Au bout d'un temps qu'il ne peut préciser, un mois environ, il commença à se lever, marchant d'abord avec quelque difficulté et plus tard assez bien.

Le plus simple examen permet de constater sur le genou droit une luxation complète de la rotule en dehors. Il marche bien ; il y a quelques années, il pouvait faire plusieurs lieues ; il ne boite pas, peut donner un coup de pied avec assez de violence. Lorsqu'il est couché et qu'on lui fait plier la jambe, on voit la rotule se porter en arrière. Quand il allonge la jambe, la rotule revient en avant, mais ses mouvements sont assez bornés ; de même pour les déplacements provoqués, la rotule est retenue en dehors par des liens fibreux solides et tendus. Dans la station debout, la jambe est légèrement renversée en dehors.

Examen des parties. — Les rapports de la jambe avec la cuisse ne sont pas notablement changés ; on constate, comme sur le vivant, un renversement en dehors, plus marqué que sur le pied gauche, et une inclinaison légère de la jambe en dehors, de manière à donner au membre un aspect cagneux.

La rotule est complètement luxée en dehors et son bord interne est éloigné de plus de un centimètre du bord antérieur du condyle externe du fémur. La capsule fibreuse est rétractée. En dehors, elle est très épaisse, plissée, et cependant si résistante qu'il est impossible de déplacer la rotule jusqu'à lui faire atteindre la crête antérieure du condyle externe du fémur.

Les fibres musculaires qui s'insèrent au tendon rotulien sont dirigées en dehors, comme roulées en faisceaux et débordent celles du vaste externe. Celles du vaste interne au contraire sont amincies et comme étalées au devant du fémur.

Détachement de la tubérosité antérieure du tibia et section de la capsule en dedans, on voit ainsi l'intérieur de l'articulation sans changer les rapports des parties. Le premier fait à constater est l'adhérence de la synoviale à toute la face interne du fémur; elle est si intime qu'on ne retrouve rien de ce feuillet séreux, et la mobilité que les doigts pouvaient imprimer dans ce point à la capsule fibreuse était due seulement à la laxité du tissu cellulaire sous-jacent. De tout le cul-de-sac séreux qui s'étend sous le vaste interne, il ne restait que la partie supérieure qui dépasse le condyle interne.

Rotule. — La rotule qui, à l'extérieur, semblait seulement moins épaisse qu'à l'état normal est notablement déformée. Placée de champ sur le côté du condyle externe, elle a la forme d'un triangle un peu irrégulier dont la pointe est en bas, et la base en arrière. La saillie verticale qui correspond à la gouttière intercondylienne a disparu et la rotule pressée sur le condyle externe s'est pour ainsi dire moulée sur lui. Aussi est-elle légèrement concave transversalement par sa face profonde, tandis que sa partie externe ne subissait aucun tiraillement, l'interne tirée en dedans par la bande fibreuse de la capsule qui n'a pas été rompue, et appliquée fortement sur le condyle s'est aplatie et comme effilée.

Fémur. — Le fémur a subi un mouvement de torsion sur son axe de dehors en dedans, de manière que le condyle externe est porté un peu plus en avant et l'interne en arrière. Ce mouvement paraît plus prononcé qu'il ne l'est, à cause du mouvement en sens inverse éprouvé par le tibia. Le condyle interne ne présente rien de particulier, l'externe offre une surface inégale près de son but antérieur; il y a un gonflement, une saillie osseuse au-dessous et derrière laquelle se trouve la rotule.

Cette saillie par dessus laquelle la rotule eût été forcée de passer pour reprendre sa place aurait été un obstacle de plus à sa réduction. Toute la surface externe est encroûtée de cartilage.

Le condyle a perdu de son épaisseur transversalement et il a été refoulé en dedans de manière que la rainure intercondylienne est moins profonde et moins large qu'à l'état normal. Elle n'a en largeur que 6 à 8 millimètres.

Le condyle interne ne débord pas la cavité glénoïde du même côté, tandis que l'externe est notablement débordé en dehors par la tubérosité correspondante du tibia.

Tibia. — Le tibia a subi un mouvement de rotation sur son axe de dedans en dehors et d'avant en arrière. De plus, son extrémité supérieure est portée en dehors par un glissement inverse de celui qu'a éprouvé le fémur. Ce glissement en deux sens opposés s'est opéré lentement et a produit sur le tibia des déformations profondes. La tubérosité externe débord de près de 1 centimètre le condyle correspondant du fémur. Le condyle interne du fémur devrait donc déborder d'autant la tubérosité interne du tibia et cependant ces deux derniers sont sur le même niveau : cela tient à ce que la tête du tibia a conservé sa largeur, tandis que le fémur a beaucoup perdu de la sienne, par suite de l'aplatissement de son condyle externe.

Les surfaces articulaires du tibia sont notablement déformées ; l'externe, au lieu de présenter une surface légèrement convexe, est profondément excavée ; l'interne l'est beaucoup moins.

Par suite du déplacement en dedans de toute l'extrémité inférieure du fémur, et surtout du refoulement dans le même sens du condyle externe, l'épine externe du tibia a été détruite ou plutôt refoulée et confondue avec l'in-

terne. De là est résulté un agrandissement transversal de la cavité glénoïde externe. Elle a 4 centimètres de largeur, tandis que l'interne n'a que 2 centim. 5.

OBSERVATION IV (Paletta), résumée. — L'auteur rapporte le résultat d'une dissection faite sur un sujet dont la rotule était luxée depuis de nombreuses années (jeune âge): la rotule est complètement luxée en dehors, mais a conservé une certaine mobilité; la direction des muscles extenseurs de la jambe était modifiée et une partie des fibres du quadriceps étaient devenues abductrices de la jambe. Le tibia a subi un mouvement de torsion en dehors; de là l'aspect cagneux du genou. Pendant la flexion, la rotule se portait en arrière avec crépitation.

OBSERVATION V (Verneuil). — C. H..., âgé de 15 ans, exerce la profession d'encadreur; autrefois il était batteur d'or, travaillait toujours debout et faisait les courses, ce qui le fatiguait beaucoup. Il marchait très bien dans son enfance, quand, à l'âge de 8 ans, il fit en jouant une chute sur le genou droit: on fut obligé de le relever, mais aucun médecin ne fut consulté; au bout de ce temps, il se leva et commença à marcher avec difficulté; les fonctions du membre se rétablirent, mais la jambe resta toujours plus faible que l'autre. A chaque instant, il faisait des chutes soudaines surtout quand il courait ou que son pied butait contre un obstacle; il lui est arrivé de tomber jusqu'à dix fois dans une même journée, et dans ce cas, le genou, demi-fléchi, porte toujours sur le sol; les chutes se font surtout quand l'enfant est fatigué, et lorsque le membre est dans l'abduction: elles sont un peu moins fréquentes aujourd'hui, mais il arrive encore qu'elles se renouvellent plusieurs fois dans la journée.

L'articulation n'est jamais gonflée; les douleurs ne s'y montrent que lorsqu'il y a fatigue, auquel cas le pied se lève plus difficilement que l'autre et heurte souvent les aspérités du sol. Dans les temps froids, il y a un peu de claudication.

Examen des membres inférieurs (résumé). — Le membre droit est plus court de 1 centimètre; atrophie légère du quadriceps, genu valgum assez accentué. Rotule notablement atrophiée.

OBSERVATION VI (Homan Coolidge), résumée. — L'auteur rapporte qu'un enfant de 14 ans lui fut amené parce qu'il boitait à la suite d'une luxation complète de la rotule en dehors.

Trois ans auparavant l'enfant avait fait une chute en patinant sur la glace; il resta cinq mois au lit. Depuis que le malade s'est levé, il boite et présente un déplacement de la rotule en dehors, lequel s'accroît pendant les mouvements de flexion de la jambe. L'espace intercondylien est vide. Le seul muscle qui semble se contracter avec énergie pendant la marche est le vaste externe. Aucune intervention ne fut faite, la claudication n'étant pas très marquée.

OBSERVATION VII (Fowler). — M. R..., âgée de 28 ans. Il y a seize ans, en jouant avec d'autres enfants, elle tomba et se fit une luxation en dehors de la rotule gauche. La douleur au moment de l'accident fut extrême et comme le chirurgien qui la vit ne put réduire la rotule, on appliqua un bandage et la rotule resta dans sa nouvelle situation. On lui appliqua des sangsues, elle en éprouva du soulagement, puis elle reprit à souffrir. Pendant douze ans, elle revint au dispensaire, souffrant toujours. On essaya des

sétons, des saignées pour calmer les douleurs. En 1868, elle vint à Southampton. La rotule siégeait sur le condyle externe gauche, elle était très mobile, mais ne pouvait être replacée dans sa position normale, la trochlée était oblitérée ou du moins peu distincte. Diverses opinions furent émises pour le traitement : amputation, résection du genou ou statu quo ; on se décida pour l'ablation de la rotule. Guérison. Les douleurs disparurent. Elle fait maintenant avec des cannes des marches de plusieurs kilomètres ; elle peut marcher dix minutes sans canne.

OBSERVATION VIII (David), résumée. — J. F..., 21 ans, journaliste, se luxa la rotule droite à l'âge de deux mois ; cette luxation ne fut pas réduite.

Le genou droit est plus volumineux que le gauche. Le condyle interne du fémur est très développé, le condyle externe est aplati et diminué de volume. Dans la marche, la rotule glisse successivement sur la face antérieure et externe du condyle. La jambe est fortement déviée en dehors.

La force d'extension est considérablement diminuée à droite. Examinée au dynamomètre elle est à gauche de 35 kilogrammes et à droite de 9 kilogrammes seulement.

OBSERVATION IX (Brun), résumée. — E. L..., 8 ans, est porteur d'une luxation de la rotule gauche qu'il se fit à l'âge de 3 ans et demi en tombant sur le genou gauche.

La rotule est complètement luxée ; elle repose sur le condyle externe du fémur ; le diamètre transversal du genou est considérablement augmenté.

Les ligaments sont relâchés et il existe des mouvements de latéralité. Atrophie du quadriceps. La marche est difficile, l'enfant boite, il fatigue très vite et éprouve des

douleurs intenses dans le genou qui vont en augmentant depuis plusieurs semaines.

Brun intervient chirurgicalement : section des tissus fibreux en dehors de la rotule, mise en place de la rotule, résection d'une portion de la partie interne de la capsule ; drainage et immobilisation dans un appareil plâtré pendant un mois. Puis mobilisation, massages, électrisation. Deux mois après l'intervention, l'enfant marche sans fatigue et sans difficultés.

OBSERVATION X (Lucas-Championnière), résumée. — Un jeune homme de 28 ans se luxé complètement en dehors la rotule et cela pour la deuxième fois. La réduction est impossible et la rotule est laissée dans sa position anormale. Malgré sa difformité le malade marchait ; mais au bout de quelque temps, il marcha avec plus de difficulté et vit que sa cuisse s'atrophiait rapidement de jour en jour ; l'impotence allait croissant. On fit alors la réduction chirurgicalement en creusant dans le condyle interne une fosse profonde pour y loger la rotule et en fixant le tendon du droit antérieur aux tissus périrotuliens de la région interne du genou.

OBSERVATION XI (Penne), résumée. — Il s'agit d'une luxation ancienne externe chez un homme de 50 ans. Cet homme mourut à l'hôpital des suites d'une fracture du crâne et on put faire l'autopsie.

La rotule était atteinte d'ostéite raréfiante, et était dépourvue de cartilage d'encroûtement. Les muscles extenseurs étaient portés sur le côté externe du fémur. Le tibia avait subi une torsion en dehors de sorte que sa face interne était devenue antérieure ; les surfaces articulaires du plateau tibial étaient modifiées. Un épaissement et

une rétraction considérable de tous les tissus fibreux de la région externe du genou s'opposaient à la réduction de la luxation.

Cet homme présentait une claudication assez marquée.

OBSERVATION. XII (Mériel, *Toulouse médical*, 1912). — J. P..., âgé de 16 ans, cultivateur, entre à l'hôpital à cause de la fatigue qu'il éprouve pendant la marche, et à cause des chutes fréquentes qu'il fait lorsqu'il parcourt un terrain accidenté ou lorsqu'il veut charger un fardeau sur les épaules.

Huit années auparavant, J. P... fit une chute sur le genou gauche; il ne put se relever et on dut le porter dans son lit où il demeura une quinzaine de jours. Le genou était devenu très gros, douloureux, les mouvements spontanés de flexion étaient impossibles; un médecin appelé ne parla ni d'épanchement, ni de fracture, et ordonna le repos au lit où le genou prit de lui-même l'attitude vicieuse de la demi-flexion.

Quand on permit au malade de marcher, le genou était dégonflé, mais restait douloureux et de plus inhabile aussi bien dans la flexion que dans l'extension. Le malade percevait dans ces deux mouvements une sorte de déclanchement douloureux; il s'habitua à cette anomalie qui alla en s'atténuant. Mais une saillie osseuse avait apparu sur la face externe du condyle externe. La marche, assez aisée en terrain uni, était difficile en montagne ou J. P... gardait des troupeaux, le genou se fatiguait vite, le membre inférieur gauche devenait moins assuré et finalement se déroba; le malade tombait. Ces chutes se renouvelant souvent la famille de J. P... s'inquiéta de faire soigner l'enfant.

A l'examen, la rotule est luxée complètement en dehors,

elle est irréductible, un peu atrophiée par comparaison avec celle du côté opposé. Le quadriceps est atrophié, la cuisse a 3 centimètres et demi de moins du côté lésé. L'attitude vicieuse en demi-flexion n'existe plus, mais la démarche est un peu raide comme si le genou était ankylosé, cela est dû au déplacement rotulien qui gêne la flexion.

Une première opération consistant en section des liens fibreux externes qui retenaient la rotule ne donne pas de résultats: la luxation récidive. Une seconde intervention plus complète, portant à la fois sur la partie externe et interne de la capsule, donne de meilleurs résultats.

OBSERVATION XIII (Charrier et Fontaine, *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1917). — Soldat P. A..., 42 ans, employé à la poudrerie nationale de Bergerac.

Histoire de la maladie. — A l'âge de 2 ans, alors qu'il marchait normalement depuis huit à neuf mois environ, fait une chute sur le genou gauche. Le genou reste gonflé et douloureux pendant quelques jours; ce gonflement disparaît et une déformation qu'il ne peut détailler, persiste; la marche est impossible et ne peut être reprise que peu à peu pour redevenir presque normale, mais avec claudication, à l'âge de 4 ans. Il est impossible d'avoir d'autres renseignements sur ce traumatisme; la luxation cependant date vraisemblablement de cette époque.

Etat actuel. — Membre inférieur gauche légèrement raccourci (1 cent. 5), nettement dévié au niveau du genou, en genu valgum; de plus, la jambe paraît avoir éprouvé un mouvement de rotation en dehors; pointe du pied inclinée en dehors; condyle interne plus proéminent que l'externe; face interne du tibia regarde en avant, tubérosité antérieure du tibia ainsi que le tubercule du jambier

antérieur et la tête du péroné sont portés plus en dehors et en arrière que normalement, aplatissement de la face antérieure du genou.

Rotule. — Couchée sur la face cutanée du condyle externe, plus petite que celle du côté opposé et en position plus élevée, due à une élongation très manifeste du tendon rotulien. Sa face cartilagineuse est appliquée contre le condyle. Cette rotule exécute des mouvements étendus dans sa position vicieuse; on la mobilise très peu à l'aide des doigts, et sa mobilité latérale est restreinte. Si on cherche à la ramener à sa position normale, on en est empêché par une résistance impossible à vaincre; elle est franchement antéro-postérieure; son bord interne est devenu antérieur, son bord externe postérieur.

Dans la flexion, l'absence de la rotule en avant permet de sentir très nettement les contours de la trochlée et des condyles; dans ce mouvement, la rotule monte sur la face externe de la cuisse.

Muscles. Quadriceps. — Direction des fibres très modifiées; le vaste externe est devenu postérieur et vertical, le droit antérieur oblique en dehors et en arrière, relâché et ballant dans l'extension; le vaste interne a ses fibres allongées, qui se tendent dans la flexion. L'ensemble est atrophié, plus scléreux que musculaire, et se termine sur le bord supérieur de la rotule par un tendon allongé, très dur.

Fémur. — Pas de fracture ancienne apparente; torsion légère dehors; le diamètre transversal de l'épiphyse inférieure paraît notablement diminué, l'échancrure intercondylienne également.

Tibia. — Rotation en dehors. La tubérosité antérieure, déviée par la traction incessante du tendon rotulien, s'est rapprochée de la tête du péroné. Glissement du tibia sur

le fémur : on voit très nettement que le tibia, qui débordé le fémur en dehors, est à son tour débordé par celui-ci en dedans.

Capsule et ligaments. — Sont certainement allongés, étirés en dedans du genou, rétractés en dehors.

Mouvements. — Chose curieuse, l'extension et la flexion s'exécutent presque normalement. Dans la flexion de la jambe sur la cuisse, le talon peut se rapprocher de l'ischion et même l'atteindre ; on remarque un glissement, encore plus marqué en dedans, du fémur sur le tibia, avec grosse saillie du condyle interne. Extension presque normale, marche possible, même prolongée ; boiterie légère en genu valgum.

CONCLUSIONS

I. — Les lésions anatomiques classiquement observées dans les luxations anciennes irréductibles, sont :

Du côté de la rotule : l'atrophie et les modifications de forme ;

Du côté du fémur : le comblement de la trochlée, l'aplatissement du condyle externe, la torsion de l'épiphyse inférieure de dehors en dedans ;

Du côté du tibia : une rotation de cet os en dehors, qui entraîne du genu valgum ;

Du côté des parties molles : l'atrophie des quadriceps et la rétraction de l'aileron rotulien externe.

Notre cas se différencie surtout par la conservation de forme du condyle externe, l'absence de rotation en sens inverse du fémur et du tibia, l'absence de genu valgum, et la présence d'une subluxation du tibia en dehors.

II. — Au point de vue étiologique, nous avons remarqué que les luxations irréductibles observées dataient pour la plupart du jeune âge. Ce fait explique pourquoi généralement les déformations osseuses sont si importantes.

III. — S'il n'y a pas de disposition congénitale spéciale, un traumatisme portant uniquement sur la rotule ne peut produire une luxation complète externe de cet os ; il faut une action traumatique combinée sur le tibia. Le choc direct sur la rotule peut même faire défaut.

Notre cas est un exemple de luxation complète externe produite à la faveur d'une subluxation tibiale.

IV. — La luxation rotulienne, une fois produite, s'exagère et se fixe grâce à l'immobilisation du membre en demi flexion, position que prend le malade sitôt après l'accident, pour souffrir moins.

V. — L'évolution des luxations irréductibles est très variable; généralement la claudication, les douleurs, les chutes, l'atrophie musculaire viennent aggraver le pronostic fonctionnel.

La *tolérance parfaite, observée dans notre cas, est une exception*. La subluxation tibiale a favorablement influencé le pronostic, car c'est grâce à elle que des déformations osseuses importantes ne se sont pas produites.

VI. — On ne devra pas compter sur cette tolérance parfaite, qui est exceptionnelle, et on n'abandonnera jamais à elle-même une luxation traumatique récente; la réduction immédiate est la seule prophylaxie des accidents secondaires (douleurs, genu valgum, etc.).

VII. — En présence des cas invétérés, le traitement chirurgical sera indiqué toutes les fois que les douleurs seront intenses (arthrite traumatique) ou que l'impotence fonctionnelle sera considérable.

BIBLIOGRAPHIE

- AGNÉSI. — *Thèse Paris*, 1900-1901.
- ANDERSON. — *The Lancet*, 1892, I, p. 774.
- BÉRARD. — *Dict. de médecine*, art.: Rotule, XXVII, p. 647.
- BÉREAUX. — Des lux. récid. de la rot. et de leur trait. *Th. Paris*, 1894.
- BILLOX. — *Gaz. des hôp.*, t. LXXXIII, n° 41, 9 avril 1910.
- BLAKSLEY. — *Semena méd.*, Buenos-Aires, 1918.
- BLESSICH. — Contributio allo studio della lussazioni della rotella, 1876.
- BÖHLER. — *Ztschr. f. Orthop. Chir.*, Leipzig, 1918.
— *Ztschr. f. Orthop. Chir.*, Stuttgart, 1918.
- BORELLI. — *Il Policlinico*, t. XIX, 1912.
- BROCA. — *Gazette des hôpitaux*, Paris, août 1912.
- BUNTS. — *The Cleveland Med. journ.*, p. 294-298, mai 1909.
— *Surg. gynec. and obst.*, août 1909.
- CARAT. — *Atti Accad. d. Sc. med. e nat. in Ferrare*, 1895-1896.
- CHAMPIONNIÈRE. — III^e Congrès français de chirurg., 1888.
- CHAPUT et LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — *Soc. chir. de Paris*, 1908.
- CHARRIER. — *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1917.
- CUEVRIER. — Des luxations traumatiques de la rotule. *Thèse de Paris*, 1904.
- CHOLINE. — *Soc. de chir. de Moscou*, 24 janvier 1912.

- CLAEYS. — *Revue d'orthopédie*, t. XXIII, 1912.
- COURTNEY. — *Medical Record*, 1899, p. 160.
- COUTAUD. — *Thèse de Toulouse*, 1914.
- CUERVO y SERRANO. — Ceng. méd. région di Cuba, La Habana, 1890.
- DAVID. — *Marseille médical*, 1886.
- DAVIS. — *Surg. Chir. Chicago*, Philad., 1919.
- DELADRIÈRE. — *Thèse de Lille*, 1909.
- DELBET. — *Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet*.
Affection des articulations, p. 249.
— Lux. par déplacement lat. ext. de la rotule. *Société des chirurgiens de Paris*, 1913.
- DELLA VEDOVA. — *Zentralblatt für Chirurgie*, 1909, p. 449 à 451.
- DIDAY. — *Bull. de Soc. anatomique*, 1836, p. 227.
- DREHMANN. — *Soc. de chirurg. de Breslau*, 10 janv. 1910.
- DUBREUIL. — *Semaine médicale*, 1892.
- DUCLAUX. — *Paris chirurgical*, t. III, n° 9, nov. 1911.
- DUNKELOH. — *Archiv. f. Klinische Chir.*, t. CIV, 1914.
- EARLE HORWITZ. — *Intestate medical journal*, 1910.
- EVE BIDWELL. — *Lancet*, 1889, t. II, p. 1057.
- FARIA. — Lux. de la rot. et trait. *Thèse*, 1897-1898.
- FIEBACH. — *Beit. zur Klin. Chirg.*, 1911.
- FINSTERER. — *Beit. zur Klin. Chirg.*, 1909.
- FONTAINE. — Les lux. traum. de la rot. *Journal de méd. de Bordeaux*, 1917.
- FORBES. — *Lancet*, 1893, t. I, p. 820.
- FORT. — *Gaz. des Hôp.*, 1883, p. 805.
- FORTIN. — *La Normandie médicale*, 1911, p. 289-290.
- FOWLER. — *Lancet*, 1871, t. I, p. 605.
- FRÉLICH. — *Revue méd. de l'Est*, 1914, p. 51-57.
- GALIN. — *Chir. Westnick*, 1890, t. VI, p. 349-369.
- GALLEZ. — Un cas rare de lux. de la rot. verticale ext. *Bullet. Acad. royale de méd. de Bruxelles*, 1902.

- GANGITANO. — *Gaz. degli ospitali*, Milano, 1898.
- GIBBON. — *J. Am. med. Ass. Chicago*, 1920, p. 543.
- GÖECKE. — *Soc. gén. de méd. de Cologne*, 1910.
- GOLDTHWAIT. — *American surg.*, 1899.
- GOLICK. — *Centralblatt f. Chirurgie*, 1895, p. 23.
- GREIG. — *Edinburgh med. journal*, 1914.
- GROSS. — *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 1898.
- GUÉRIN. — *Gaz. des hôpitaux*, 1842, p. 372.
- HALLEZ. — *Soc. de méd. du départ. du Nord*, 20 mai 1912.
- HAMILTON. — *Fractures et luxations* (trad. franç.), p. 1122.
- HAMOIR. — *Revue médico-chirg.*, 1853, p. 368.
- HENNER. — *De la lux. compl. de la rotule. Th. Strasbourg.*
- HOFFMANN. — *Deutsche Zeitschrift f. Chirg.*, 1909.
- HORAND. — *Soc. nat. de méd. de Lyon*, 1911.
- HÜBSCHER. — *Zeitschrift f. Ort. Chirurg.*, 1909.
- KIRMISSON. — *Soc. de chir. de Paris*, 1908.
- LANNEJONGUE. — *Cliniq. chirurg.*, 1885.
- LAON. — *Nederlandsch. Tijds. voor Geneeskund.*, 1911.
- LAREN. — *Lancet*, 1900.
- LE DENTU. — *Bull. de l'Acad. de méd.*, 1894.
— *Traité de chirurgie. Affection des articulations.*
- LEGUEU. — *Leçons de clinique chirurgicale*, 1902.
- LÉVY. — *Lux. vert. int. de la rotule par contract. muscul.*
Rev. méd. de l'Est, 1877.
- LUXEMBOURG. — *Medizinische Klinik*, 1914.
- MALGAIGNE. — *Traité des fractures et des luxations*, p. 902.
- MARANGONI. — *Gaz. méd. italiana*, 1909.
- MARTIN. — *Arch. gén. de méd.*, t. XX, p. 259.
- MÉRIEL. — *Lux. compl. ext. et irréduct. (lux. ancienne).*
Toulouse médical, 1912.
- MILLER. — *Luxations de la rotule. Acad. de chir. de Philadelphie*, 1913.
- MÜLLER. — *Rev. orthop.*, Paris, 1920.

- MURARD. — Lux. front. ext. de la rotule. *Rev. d'orthop.*, Paris, 1918.
- NAGEOTTE. — *Soc. de péd. de Paris*, 1913.
- NICOD. — *Soc. vaudoise de médecine*, 1909.
- *Revue méd. de la Suisse romande*, 1911.
- OLLIER. — *Lyon médical*, 1888, p. 160.
- PARINE. — *Chir. de Moscou*, 1913.
- PARIS et PIZON. — *Soc. anat. de Paris*, 1914.
- PARKES. — *Chicago méd. journ.*, 1883.
- PAUWELS. — *Ein Beitrag zur Therap. der Habit. Patelluluxation*, 1912.
- PENNE. — *Dauphiné médical*, 1896.
- PERKINS. — *Annals of Surgery*, 1893.
- PHILIPPE. — *Thèse de Nancy*, 1908.
- PHILIPPEAUX. — *Rev. médico-chirurg. de Paris*, t. III, p. 117.
- PIVANCET. — *Thèse de Nancy*, 1912.
- PIGGOT. — *Lancet*, 1890.
- PILLON. — *Méd. inf.*, Paris, 1898.
- POLLARD. — *Lancet*, 1891.
- QUÉNU. — *Soc. de chirurgie de Paris*, 1911.
- ROBERTSON. — *Surg. gynec. and obst.*, 1912.
- ROUX. — *Revue de chirurgie*, 1888.
- SAUER. — Ueber einen eigentluten Fall von Luxation patella laterales, 1902.
- SCHANZ. — *Zeitschr. f. orthop. Chir.*, 1900.
- SCHÆFER. — *Deut. med. Vochenschr. Leipzig*, 1918.
- SCHMIDT. — *Centralblatt f. Chirurg.*, Leipzig, 1900.
- SCHNITZLER. — *Soc. imp. royale de méd. de Vienne*, 1910.
- STEINBLER. — *Zeitschr. f. Heilk.*, 1898.
- STEPHENS. — *Tr. South A. Med. Ass.*, Charleston, 1894.
- SOARÈS. — *A medicina contemporanea*, 1912.
- TAINTURIER. — *Bull. Soc. anat.*, 1854.

- TORINO. — *Thèse de Paris*, 1857.
- TONSEY. — *New-York Med. Journ.*, 1910.
- VERGELY. — *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1889-1890.
- VERNEUIL. — *Soc. de chirurgie*, 1855.
- VÉROUDART. — *J. des sc. méd. de Lille*, 1886.
- VILBOURCHEWITCH. — *Soc. de péd.*, Paris, 1913.
- VILLAR. — *Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux*, 1920.
- VOILLEMIER. — *Clinique chirurgicale*, 1862.
- VON DER MÜHL. — Opérations dirigées contre les lux. habit. de la rotule, 1909.
- VULPIUS. — *Med. Klinik.*, 1914.
- WILDT. — Fall von Einklemmungsluxation des Patella.
Munchener Med. Wochenschrift, 1908.
- WILMS. — *Soc. de méd. de Bâle*, 1909.
- WREDE. — *Soc. des sciences méd. de Kœnigsberg*, 1909.
-

Vu et permis d'imprimer.	Vu et approuvé.
Montpellier, le 21 avril 1921.	Montpellier, le 20 avril 1921.
Le Recteur,	Le Doyen,
Jules COULET.	E. DERRIEN.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!
